SMC

Serie VC
Electroválvula de 2 vías de acción directa para aceites
Serie VCL

Válvula para aceite de múltiples aplicaciones

Electroválvula de dos vías de acción directa para aceites

Serie VCL

Keroseno, fueloil clase 1 (fueloil A), aceite de silicona, lubricante para máquinas, lubricante para compresores, gasóleo, líquido hidráulico, lubricante para turbinas

Mayor duración (casi el doble de duración que la serie anterior)

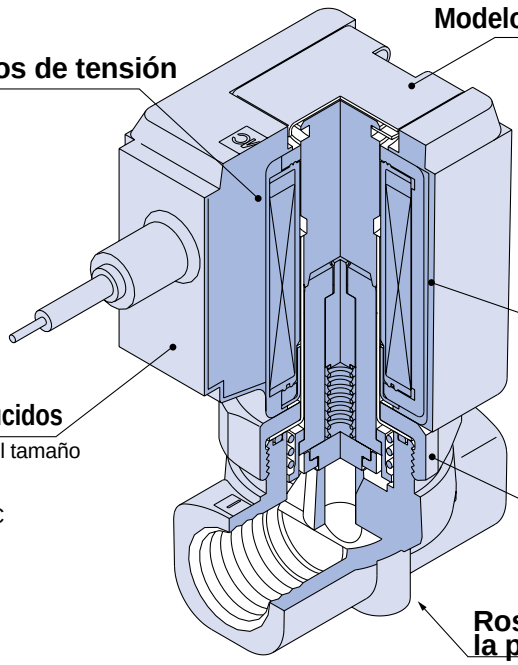
El grado de deterioro interno de las piezas móviles se ha reducido mediante la utilización de un material magnético único.
Se ha incrementado la vida, duración y resistencia.

Mayor velocidad de respuesta (casi el doble que la serie anterior) (Clase 3)

Amplio caudal: factor Cv 0.16 a 2.1

Menor tamaño: Válvula individual – Reducción de un 15% del volúmen (Clase 3)

Longitud de la placa base – Reducción de un 18% (Clase 3: 5 estaciones) (comparación de SMC)



Modelo con tapa tipo clip

Supresor interno de picos de tensión (Bobina clase B)

Circuito interno rectificador (AC)
- El cambio entre AC/DC es posible sustituyendo simplemente la bobina.
- Reducción de ruido.

Nota) Para bobina de la clase B

Cambio rápido de bobinas
El diseño de tapa tipo clip facilita la sustitución de bobinas.

Bobina recubierta con material incombustible
Conforme a UL94 V-0

Tamaño y peso de bobina reducidos
La nueva bobina compacta reduce el tamaño y el peso totales de la válvula

Volumen – 15% } Comparación SMC
Peso – 20% } (Clase 3)

Montaje roscado
Simplifica el mantenimiento

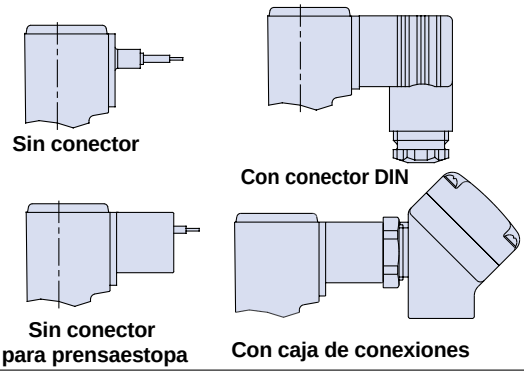
Roscas de montaje en la parte inferior
Disponible soporte de montaje

Varias opciones de conexión eléctrica (Bobina clase B)

Sin conector, con conector DIN, sin conector para prensaestopa, con caja de conexiones

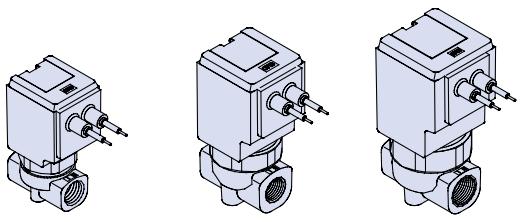
Conexión eléctrica (Bobina clase B)

Opciones



Protección: Resistente a las salpicaduras y al polvo (equivalente a IP65)

Disponible en 3 tamaños



VCL2 Clase 2 | VCL3 Clase 3 | VCL4 Clase 4

Serie VC

Electroválvula de 2 vías de acción directa para aceites

Serie VCL

Forma de pedido de válvulas (montaje individual)

VC L 2 1 – 1 G – 2 – 02 [ ] – [ ] – [ ]

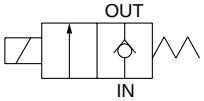
Para aceite

Cuando no se indica ningún símbolo para el tipo de material o de aislam.
- Material del cuerpo: C37
- Material sellante: FKM
- Aislamiento de bobina: Clase B

Serie

2	Clase 2
3	Clase 3
4	Clase 4

Modelo válvula

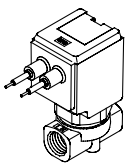
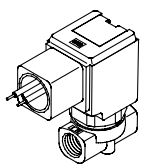
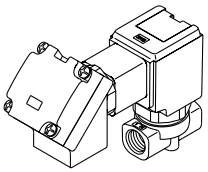
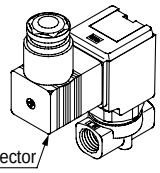
1	N.C. OUT  IN

Voltaje

1	100VAC
2	200VAC
3	110VAC
4	220VAC
5	24VDC
6	12VDC
36	230VAC

∗ La clase B con AC tiene circuito rectificador incorp.
∗∗ La clase H sólo usa AC. Sin circuito rectificador.
∗∗∗ Consulte con SMC en relación con otras tensiones.

Entrada eléctrica

G–Cable inyectado	**C–Conducto para prensaestopas**
	
T -Caja de conexiones **TL-Caja de conexiones y luz**	**D - Conector DIN** **DL-Conector DIN con luz** **DO-Para conector DIN (Sin conector)**
	 Conector

∗ Todas las bobinas clase B vienen equipadas con supresor de picos de tensión
∗∗ Las bobinas Calse H están disponibles sólo con entrada eléctrica "G-Cable inyectado" (No está equipado con supresor de picos de tensión)

Opción

-	-
F	Escuadra

Tipo de material y de aislamiento

Símbolo	Material cuerpo	Material sellante	Aislam.bobina
-	C37	FKM	Clase B
D			Clase H
H	Acero inox.		Clase B
N			Clase H

Tipo de rosca

-	Rc
N	NPT
T	NPTF
F	G

Conexión

Símbolo	Conexión	Clase 2	Clase 3	Clase 4
01	1/8 (6A)	○	—	—
02	1/4 (8A)	○	○	○
03	3/8 (10A)	—	○	○
04	1/2 (15A)	—	○	○
06	3/4 (20A)	—	—	○

Tamaño orificio

Símbolo	Diám. orificio	Clase 2	Clase 3	Clase 4
2	ø2mm	○	—	—
3	ø3mm	○	○	○
4	ø4mm	○	○	○
5	ø5mm	○	○	○
7	ø7mm	—	○	○
10	ø10mm	—	○	○

∗ Véase la tabla inferior para combinaciones de orificios y conexiones.

Combinaciones para orificio y conexiones

Clase	Conexiones	Diámetro del orificio					
		ø2	ø3	ø4	ø5	ø7	ø10
2	1/8 (6A)	●	●	●	●	—	—
	1/4 (8A)	●	●	●	●	—	—
3	1/4 (8A)	—	●	●	●	●	—
	3/8 (10A)	—	●	●	●	●	●
	1/2 (15A)	—	—	—	—	—	●
4	1/4 (8A)	—	●	●	●	●	—
	3/8 (10A)	—	●	●	●	●	●
	1/2 (15A)	—	—	—	—	—	●
	3/4 (20A)	—	—	—	—	—	●

Características técnicas

			Características estándar	Características para altas temperaturas
Características de la válvula	**Tipo de válvula**		asiento de acción directa	
	Fluido		Aceite[50mm²/s {50cSt}] o menos	
	Sobrepresión MPa		5.0	
	Material del cuerpo		C37, Acero inoxidable	
	Material sellante		FKM	
	Temperatura ambiente Nota 1) °C		–20 a 60	–20 a 100
	Temperatura de fluido Nota 1) °C		–10 a 60 (sin congelación)	–10 a 100
	Protección		A prueba de salpicaduras (equivalente a IP65)	
	Ambiente		Lugar sin gases corrosivos o explosivos	
	Fugas cm³/min		0 (con presión de aceite)	
	Posición de montaje		Cualquiera	
Características bobina	**Tensión nominal**		24VDC, 12VDC, 100VAC, 110VAC, 200VAC, 220VAC, 230VAC (50/60Hz)	100VAC, 200VAC, 220VAC, 230VAC (50/60Hz)
	Fluctuación voltaje admisible		±10% de la tensión nominal	
	Modelo aislamiento bobina		Clase B	Clase H
	Consumo potencia	**DC**	VCL20: 6W, VCL30: 8W, VCL40: 11.5W	——
	Consumo potencia	**AC 50/60Hz**	VCL20: 8.5VA, VCL30: 10VA, VCL40: 13VA Nota 2)	**Entrada** VCL20: 22/19VA, VCL30: 36/30VA, VCL40: 45/37VA
				Mantenida VCL20: 10/8VA, VCL30: 15/13VA, VCL40: 19/16VA

Nota 1) Cuando la temp. ambiente o temp. de fluido sea de 60°C o mayor, use las características para altas temp. (bobina clase H).

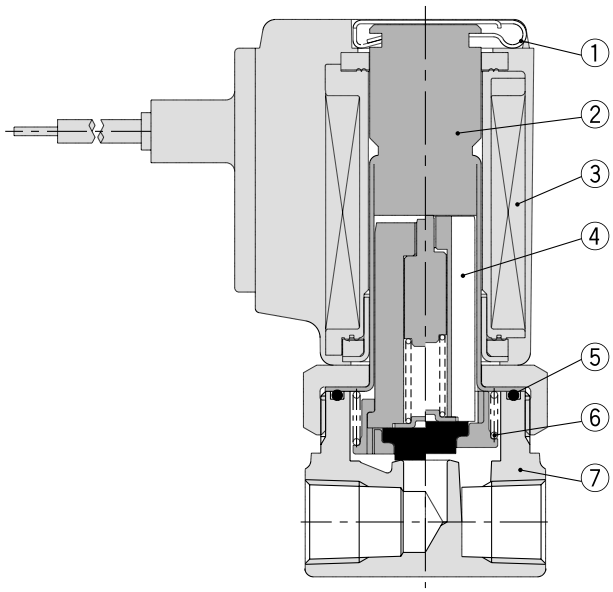
Nota 2) Como se usa un circuito rectificador para las bobinas de la clase B con AC, no hay diferencia de potencia entre el inicio de la activación y la activación mantenida.

Características técnicas

Modelo	Clase	Conexión Nota 1)	Diám. orificio Nota 1)	N.C. Diferencia máx. de la presión de utilización MPa	Area efectiva mm² (factor Cv)	Presión máx. del sistema MPa	Peso Nota 2) kg
VCL2	2	1/8 (6A) 1/4 (8A)	ø2	1.5	2.8 (0.16)	2.0	1/8: 0.21 1/4: 0.24
			ø3	0.8	5.9 (0.33)		
			ø4	0.4	9.2 (0.51)		
			ø5	0.25	11.7 (0.65)		
VCL3	3	1/4 (8A) 3/8 (10A) 1/2 (15A)	ø3	1.5	6.3 (0.35)	2.0	1/4: 0.42 3/8: 0.40 1/2: 0.49
			ø4	0.8	9.7 (0.54)		
			ø5	0.5	14.4 (0.80)		
			ø7	0.2	24.8 (1.38)		
			ø10	0.1	37.8 (2.10)		
VCL4	4	1/4 (8A) 3/8 (10A) 1/2 (15A) 3/4 (20A)	ø3	2.0	6.3 (0.35)	2.0	1/4: 0.58 3/8: 0.55 1/2: 0.62 3/4: 0.78
			ø4	1.1	10.8 (0.60)		
			ø5	0.7	15.3 (0.85)		
			ø7	0.3	24.8 (1.38)		
			ø10	0.12	37.8 (2.10)		

Nota 1) Véase selección del modelo en la pág.7 para las combinaciones de conexiones y diámetros de orificios.
Nota 2) Los valores del peso corresponden al modelo con cable inyectado.

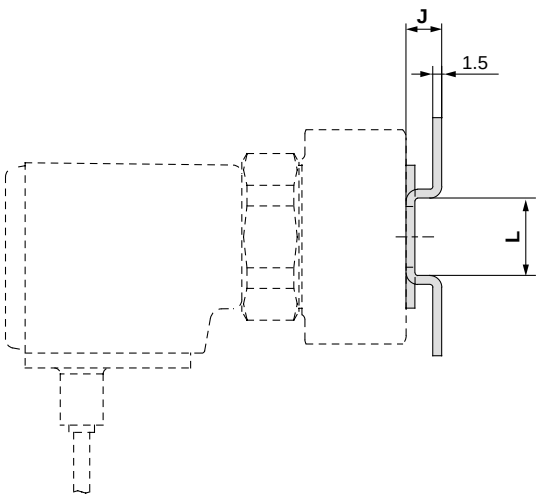
Construcción

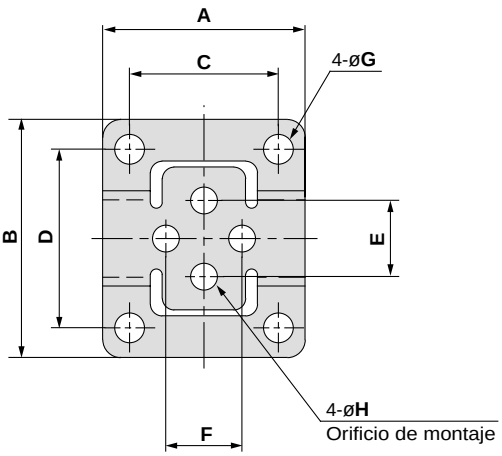


Lista de componentes

No.	Descripción	Material	
		Estándar	Opcional
1	**Tapa tipo clip**	Acero inoxidable	—
2	**Tubo**	Acero inoxidable	Acero inoxidable, Cu (para bob.clase H)
3	**Bobina**	Clase B	Class H
4	**Armadura**	Acero inoxidable, FKM	—
5	**Junta tórica**	FKM	—
6	**Muelle de retorno**	Acero inoxidable	—
7	**Cuerpo**	C37	Acero inoxidable

Dimensiones del soporte





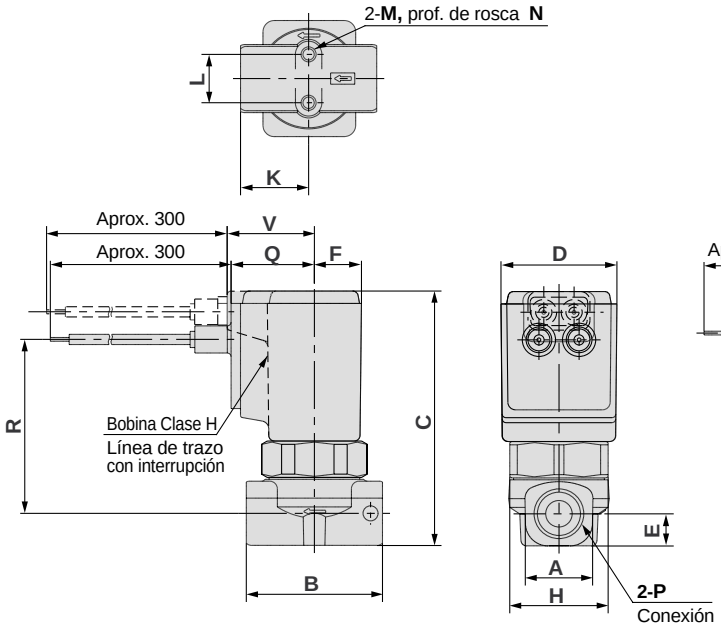
Dimensiones para el montaje del soporte

Modelo de válvula	Conexión	Ref. soporte	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L
VCL2□	1/8, 1/4	**VCW20-12-01**	34	40	25	30	12.8	12.8	5	4.5	6	13
VCL3□	1/4, 3/8	**VCW30-12-02**	42	52	30	40	19	19	6	5.5	7	19
	1/2	**VCW30-12-04**	48	56	36	44	23	23	6	5.5	7	23
VCL4□	1/4, 3/8	**VCW40-12-02**	42	52	30	40	23	23	6	5.5	7	19
	1/2	**VCW30-12-04**	48	56	36	44	23	23	6	5.5	7	23
	3/4	**VCW40-12-06**	56	65	44	53	28.2	28.2	6	5.5	7	26

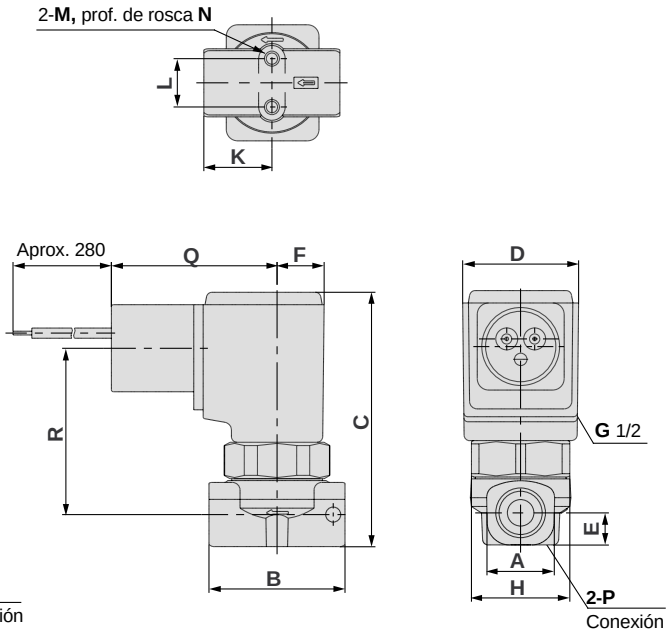
∗ Material de la fijación: acero inoxidable

Dimensiones (N.C.)

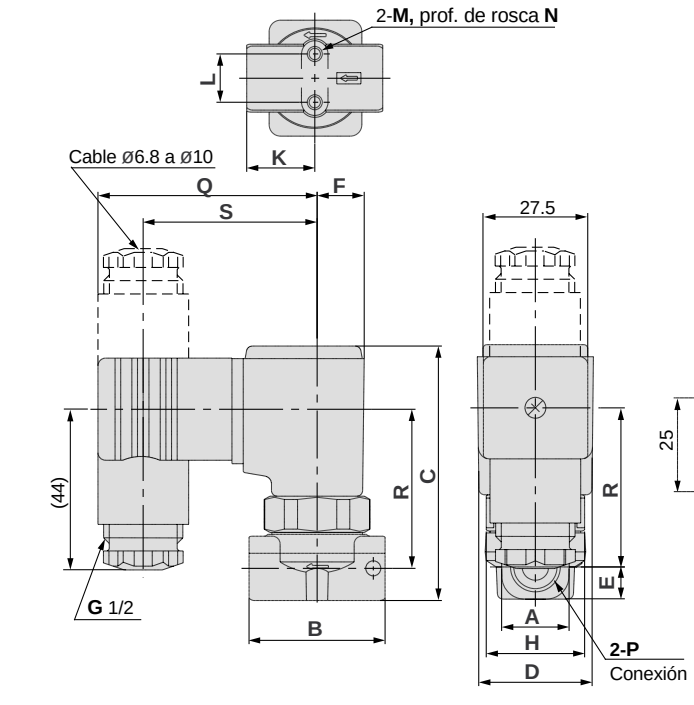
Sin conector: G



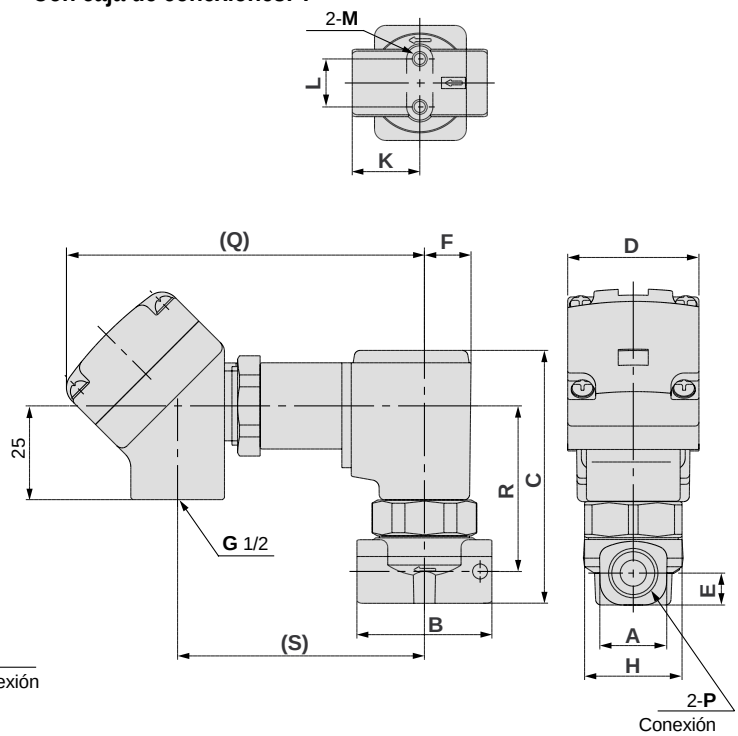
Sin conector para prensaestopas: C



Con conector DIN: D



Con caja de conexiones: T



Dimensiones de N.C.

(mm)

Modelo	P Conexión Rc	A	B	C	D	E	F	H	K	L	M	N	Sin conector: G			Para prensaest.: C		Terminal DIN : D			Caja de conexiones: T			
													Q	V Nota)	R	Q	R	Q	R	S	Q	R	S	U
VCL21	1/8	13.5	28	64	31	6.5	12.5	28	14	12.8	M4	4.5	22	23	45	44	43	58	40.5	46.5	99	43	66	83
	1/4	18	36	67	31	8.5	12.5	28	18	12.8	M4	6	22	23	46	44	44	58	41.5	46.5	99	44	66	86
VCL31	1/4, 3/8	22	40	81.5	36.5	11	15	32	20	19	M5	8	24	25	56.5	46	54.5	60	52	48.5	101	54.5	68	99
	1/2	30	50	84	36.5	13.5	15	32	25	23	M5	8	24	25	59	46	57	60	54.5	48.5	101	57	68	104
VCL41	1/4, 3/8	22	45	89	41	11	17	36	22.5	23	M5	8	26	26.5	64.5	48	62.5	62	60	50.5	103	62.5	70	107
	1/2	30	50	93.5	41	13.5	17	36	25	23	M5	8	26	26.5	66.5	48	64.5	62	62	50.5	103	64.5	70	111.5
	3/4	35	60	101	41	17.5	17	36	30	28.2	M5	8	26	26.5	70	48	68	62	65.5	50.5	103	68	70	119

Nota) Para clase H

Forma de pedido de placas base

VV2C L 2 ☐ 02 01 ☐

Para aceite
Material : C37

Serie

2	Clase 2
3	Clase 3
4	Clase 4

Material

Símbolo	Material cuerpo	Material sellante
Nil	C37	FKM
H	Acero inoxidable	FKM

Estaciones

02	2 Estaciones
:	:
10	10 Estaciones

∗ Véase en la tabla "Dimensiones "L" de la pág. 6 el número máximo de estaciones.

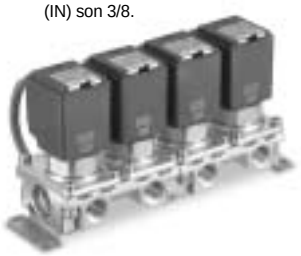
Tipo rosca

Símbolo	Tipo rosca
-	Rc
N	NPT
T	NPTF
F	G

Conexión escape (OUT)

Símbolo	Conexión
01	1/8 (6A)
02	1/4 (8A)

∗ Todas las conexiones de alimentación (IN) son 3/8.



Forma de pedido de conjuntos de válvulas en placa base (ejemplo)

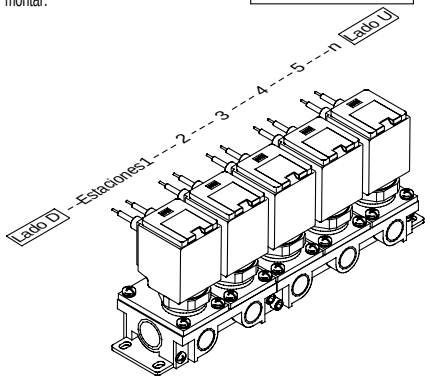
Escriba la referencia de la válvula y de los posibles ejemplos opcionales debajo de la ref. de la placa base.

<Ejemplo>

VV2CL2-0501 ..... 1 set Ref. placa base
∗ VCL23-5G-2 ..... 5 sets Ref. válvula (Estaciones 1 a 5)

"∗" es el símbolo de montaje.
Añada una "∗" delante de las referencias de las electroválvulas, etc., que se vayan a montar.

Escriba las ref. en orden, empezando por la 1ª estac. del lado D.



Forma de pedido de las válvulas (para placa base)

VC L 2 3 – 1 G – 2 – ☐

Para aceite
Cuando no hay símbolo para el tipo de material y de aislamiento
• Material del cuerpo: C37
• Material sellante: FKM
• Aislamiento de bobina: Class B

Serie

2	Clase 2
3	Clase 3
4	Class 4

Válvula

3	N.C. para placa base

Voltaje

1	100VAC
2	200VAC
3	110VAC
4	220VAC
5	24VDC
6	12VDC
36	230VAC

∗ La clase B para AC tiene un circuito rectificador incorporado.
∗∗ La clase H es sólo para AC. Sin circuito rectificador.
∗∗∗ Consulte con SMC para otras tensiones.

Entrada eléctrica

G	Sin conector
C	Sin conector para prensaestopas
T	Con cajas de conexiones
TL	Con caja de conexiones y luz
D	Conector DIN
DL	Conector DIN con luz
DO	Para conector DIN (sin conector)

∗ Todas las bobinas de la clase B vienen equipadas con supresores de picos de tensión.
∗∗ Las bobinas de la clase H están disponibles sólo con entrada eléctrica "Sin conector G".

Tipo de material y aislante

Símbolo	Material cuerpo	Material sellante	Aislam. bobina
-	C37	FKM	Clase B
D			Clase H
H	Acero inoxidables		Clase B
N			Clase H

Orificio

Símbolo	Diám. orificio	Clase 2	Clase 3	Clase 4
2	ø2mm	○	–	–
3	ø3mm	○	○	○
4	ø4mm	○	○	○
5	ø5mm	○	○	○
7	ø7mm	–	○	○

Opciones placa base

Conjunto completo placa ciega

VVCW 2 0 – 3A – A

Serie

2	Clase 2
3	Clase 3
4	Clase 4

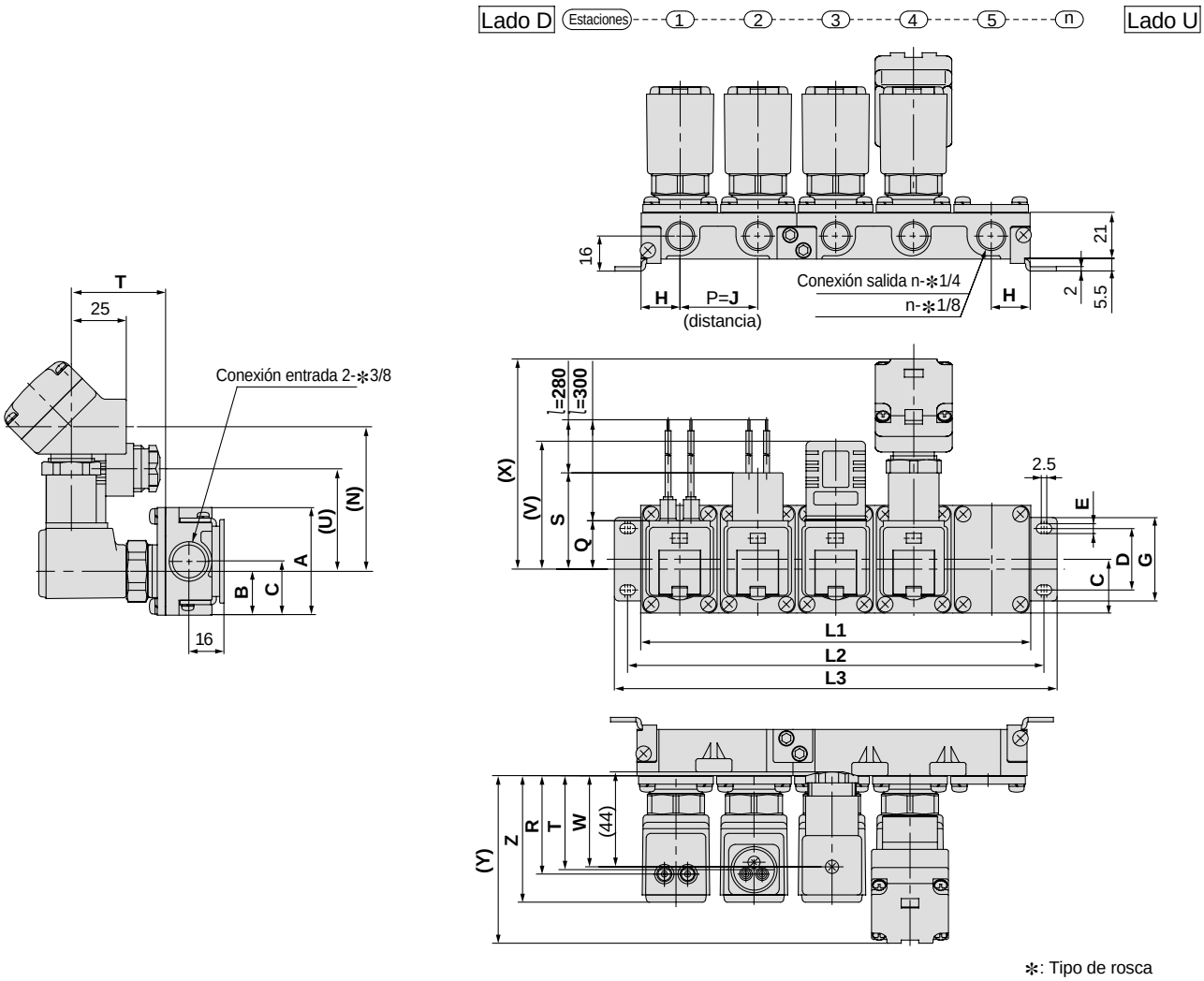
Material

Símbolo	Placa	Sellante
A	C37	FKM
H	Acero inoxidable	

Simbolo JIS

La placa ciega se monta en la placa base cuando se retira una válvula para su manenimiento o cuando se preve el montaje de una válvula adicional.

Dimensiones (N.C.)



✻: Tipo de rosca

Dimensiones L

(mm)

Modelo	Dimensión	n (estaciones)								
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
VV2CL2	**L1**	69	103.5	138	172.5	207	241.5	276	310.5	345
	L2	81	115.5	150	184.5	219	253.5	288	322.5	357
	L3	93	127.5	162	196.5	231	265.5	300	334.5	369
VV2CL3	**L1**	77	115.5	154	192.5	231	269.5	308	346.5	385
	L2	89	127.5	166	204.5	243	281.5	320	358.5	397
	L3	101	139.5	178	216.5	255	293.5	332	370.5	409
VV2CL4	**L1**	83	124.5	166	207.5	249	290.5	332	373.5	415
	L2	95	136.5	178	219.5	261	302.5	344	385.5	427
	L3	107	148.5	190	231.5	273	314.5	356	397.5	439
Montaje		2 est. x 1	3 est. x 1	2 est. x 2	2 est. + 3 est.	3 est. x 2	2 est. x 2 + 3 est.	2 est. + 3 est. x 2	3 est. x 3	2 est. x 2 + 3 est. x 2

Nota) Las placas base se montan conectando bases de 2 y 3 estaciones.

Dimensiones

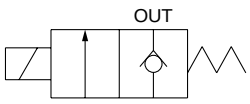
(mm)

Modelo	A	B	C	D	E	G	H	J	Z	Entrada eléctrica									
										Sin conector:G		Para prensaest.:C		Conector DIN: D			Con caja de conexiones:T		
										Q	**R**	**S**	**T**	**U**	**V**	**W**	**N**	**X**	**Y**
VV2CL2	49	20	24.5	28	4.5	38	17.3	34.5	58	22	45.5	44	43.5	46	58	41.5	66	99	77
VV2CL3	57	25.5	28.5	30	5.5	42	19.3	38.5	68	24	55	45.5	53	48	60	51	68	101	86.5
VV2CL4	57	25.5	28.5	30	5.5	42	20.8	41.5	76	26	62.5	47.5	60.5	50	62	58.5	70	103	94

Serie VCL
Selección del modelo

Electroválvula de dos vías VCL (para aceite) (N.C.)

Modelo	Material		Clase	Conexión	Diám. orificio					
	Cuerpo	Sellante			ø2	ø3	ø4	ø5	ø7	ø10
VCL (para aceite) electro-válvula de 2 vías (para aceite)	Latón (Acero inoxidable)	FKM	2	1/8 (6A)	●	●	●	●	–	–
				1/4 (8A)	●	●	●	●	–	–
			3	1/4 (8A)	–	●	●	●	●	–
				3/8 (10A)	–	●	●	●	●	●
				1/2 (15A)	–	–	–	–	–	●
			4	1/4 (8A)	–	●	●	●	●	–
				3/8 (10A)	–	●	●	●	●	●
				1/2 (15A)	–	–	–	–	–	●
				3/4 (20A)	–	–	–	–	–	●



N.C.

Cálculo del caudal de aceite

- Fórmula basada en el factor Cv

$$Q=14.2 \cdot Cv \cdot \sqrt{\frac{10.2 \cdot \Delta P}{G}} \ldots \ l/min$$

- Fórmula basada en el área efectiva (Smm^2)

$$Q=0.8 \cdot S \cdot \sqrt{\frac{10.2 \cdot \Delta P}{G}} \ldots\ldots \ l/min$$

Q : Caudal (l/min)
ΔP: Caída de presión ($P_1 - P_2$)
P_1 : Presión de alimentación (MPa)
P_2 : Presión secundaria (MPa)
S : Area efectiva (mm^2)
Cv: Factor Cv
G : Gravedad específica de fluido (agua = 1)

Nota) En caso de fluido viscoso, puede existir una diferencia entre el caudal hallado con las fórmulas citadas anteriormente y el caudal real, según la viscosidad.

Explicación de la terminología

Terminología de presión

1. Máxima diferencia de presión de utilización

Indica la diferencia máxima de presión (diferencia entre la presión de alimentación y la secundaria)admisible para el funcionamiento de la válvula cerrada o abierta. Cuando la presión secundaria es 0MPa, la diferencia máxima de presión representa la presión máxima de utilización.

2. Presión máxima del sistema

Indica el límite de presión que se puede aplicar dentro de las tuberías (presión en la red).

(La caída de presión de la electroválvula tiene que ser menor que la máxima diferencia de presión de utilización.)

3. Sobrepresión

Representa el valor de presión a partir del cual se produce un deterioro inmediato e irreversible de la electroválvula.

(Valor según las condiciones indicadas).

Terminología eléctrica

1. Picos de tensión

Tensión elevada que se genera momentáneamente en la unidad de desconexión cuando se apaga.

Otros

1. Materiales

FKM: Goma fluorada – Marcas registradas: Viton®, Dai-el, etc.

2. Símbolos

El símbolo JIS ( ) inidca que IN y OUT están bloqueados ( ), pero cuando se invierte la presión (OUT>IN),hay un límite de bloqueo. El símbolo ( ) indica que el bloqueo de la presión inversa no es posible.

Serie VCL
Normas de seguridad

El objeto de estas normas es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas **"Precaución", "Advertencia" o "Peligro"**. Para garantizar la seguridad, atenerse a las normas ISO 4414 Nota 1), JIS B 8370 Nota 2) y otros reglamentos de seguridad.

⚠ Precaución : El uso indebido podría causar lesiones o daño al equipo.

⚠ Advertencia : El uso indebido podría causar serias lesiones o incluso la muerte.

⚠ Peligro : En casos extremos pueden producirse serias lesiones y existe el peligro de muerte.

Nota 1) ISO 4414 : Energía en fluidos neumáticos - Recomendaciones para aplicaciones de transmisión y sistemas de control.

Nota 2) JIS B 8370 : Normativa para sistemas neumáticos.

⚠ Advertencia

1 La compatibilidad del equipo eléctrico es responsabilidad de la persona que diseña el sistema o decide sus especificaciones.

Puesto que los productos aquí especificados pueden ser utilizados en diferentes condiciones de operación, su compatibilidad para una aplicación determinada se debe basar en especificaciones o en la realización de pruebas para confirmar la viabilidad del equipo bajo las condiciones de operación.

2 Maquinaria y equipo accionados por fuerza neumática deberían ser manejados solamente por personal cualificado.

El aire comprimido puede ser peligroso si el personal no está especializado. El manejo, así como trabajos de montaje y reparación deberían ser ejecutados por personal cualificado.

3 No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

1. La inspección y mantenimiento del equipo no se debe efectuar hasta confirmar que todos los elementos de la instalación estén en posiciones seguras.
2. Al cambiar componentes confirme las especificaciones de seguridad del punto anterior. Corte la presión que alimenta al equipo y evacúe todo el aire residual del sistema.
3. Antes de reinicializar el equipo tome medidas para prevenir que se dispare, entre otros, el vástago del pistón de cilindro (introduzca gradualmente aire al sistema para generar una contrapresión).

4 Consulte con SMC si se prevée el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1. Las condiciones de operación están fuera de las especificaciones indicadas o el producto se usa al aire libre.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aviación, automoción, instrumentación médica, alimentación, aparatos recreativos, así como para circuitos de parada de emergencia, aplicaciones de imprenta o de seguridad.
3. El producto se usa para aplicaciones que pueden conllevar consecuencias negativas para personas, propiedades o animales y requiere, por ello, un análisis especial de seguridad.

Electroválvulas de 2 vías para control de fluido/Precauciones 1

Lea detenidamente las siguientes idicaciones antes de su uso.

Precauciones de diseño

⚠Advertencia

1. No es adecuada como válvula de corte de emergencia, etc.

Las válvulas presentadas en este catálogo no están destinadas a ser usadas en aplicaciones de seguridad como válvulas de interrupción de emergencia. Si se utilizan en este tipo de sistemas se deberán adoptar otras medidas de seguridad.

2. Períodos extensos de activación

Consulte con SMC si preve que las válvulas estarán activadas de forma continuada durante largos períodos de tiempo.

3. Sellantes líquidos

Cuando circule el líquido, utilice una válvula by-pass de desvío para evitar que el sellante líquido entre en el circuito.

4. Esta electroválvula no es adecuada para ser utilizada en atmósferas potencialmente explosivas.

5. Espacio de mantenimiento

Se deberá prever un espacio suficiente para las tareas de mantenimiento (sustitución de válvulas, etc.)

Selección

⚠Advertencia

1. Compruebe las especificaciones

Tenga muy en cuenta las condiciones de funcionamiento: aplicación, fluido y ambiente, y utilice la electroválvula dentro de los rangos de funcionamiento especificados en este catálogo.

2. Fluidos

Antes de utilizar un fluido, compruebe que sea compatible, tomando como referencia los fluidos enumerados en este catálogo. Utilice fluidos con una viscosidad no mayor que 50mm²/s (50cSt).

Consulte a SMC para especificaciones más detalladas.

3. Temperatura de fluido

Mantenga el aparato dentro del rango de temperatura de fluido. El rango varía dependiendo del material sellante, del aislameiento de la bobina, del tipo de alimentación, etc.

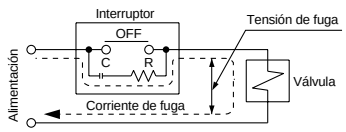
4. Fluido

Los fluidos que contienen partículas extrañas pueden causar un mal funcionamiento o defectos de sellado debido al deterioro del asiento y núcleo de la vávula o al adherirse a las partes móviles de la armadura, etc. Por lo tanto, instale un filtro adecuado(tamiz) en la alimentación de la válvula. Como regla general, utilice una malla de 80 a 100.

⚠Precaución

1. Tensión de fuga

Cuando se utiliza una resistencia en paralelo con el interruptor y se protege dicho interruptor con un elemento C-R (supresor de picos de tensión), tenga en cuenta que la corriente de fuga circulará a través de la resistencia y del elemento C-R, ocasionando el peligro de que la válvula no pueda desactivarse.



Bobina AC

10% o menos de la tensión nominal

With DC coil

2% o menos de la tensión nominal

Montaje

⚠Advertencia

1. Pare el equipo en caso de fuga de aire o si no funciona adecuadamente

Después de realizar el montaje, compruebe que se ha realizado correctamente mediante una adecuada supervisión de funcionamiento.

2. No aplique fuerzas externas en la zona de la bobina

Utilice una llave u otra herramienta en el exterior de las partes conectoras de las tuberías en el momento del apriete.

3. No recaliente la bobina con un termoaislador, etc.

Para prevenir la congelación utilice cinta sellante, calentadores, etc., únicamente en la zona de las tuberías y del cuerpo. Si lo hace en la bobina, ésta se puede quemar.

4. Utilice fijaciones para asegurar la válvula, excepto para tuberías de acero y accesorios de cobre.

5. Cuando exista una fuente de vibración, evítela o coloque el brazo del cuerpo en su longitud mínima para evitar cualquier resonancia

6. Instrucciones

Para montar y manejar el producto es necesario leer detenidamente estas instrucciones entendiendo su contenido. Tenga este catálogo siempre a mano.

7. Superficie del producto

Evite borrar, despegar o cubrir las advertencias y especificaciones grabadas o marcadas en la superficie del producto.

Conexionado

⚠Precaución

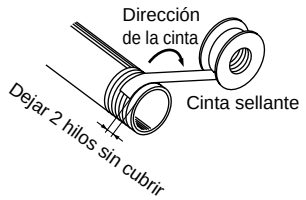
1. Preparación antes del conexionado

Antes de conectar los tubos es necesario limpiarlos cuidadosamente con aire comprimido o lavarlos para retirar virutas, aceite de corte o cualquier otra partícula de su interior.

2. Uso de cinta sellante

Evite que llegue cualquier tipo de partícula, virutas o escamas al interior de los tubos.

Cuando utilice teflón u otro tipo de cinta sellante deje 1 o 2 hilos sin cubrir al principio de la rosca para evitar que se puedan introducir restos de la cinta en el interior de las tuberías.



3. Evite conectar líneas de tierra a las tuberías, ya que pueden ocasionar la corrosión eléctrica del sistema.

4. Utilice el par de apriete adecuado

Cuando atornille racores a las válvulas, utilice el par de apriete adecuado tal como se indica en la tabla inferior.

Par de apriete para tuberías

roscas	Par de apriete adecuado N·m
Rc 1/8	7 a 9
Rc 1/4	12 a 14
Rc 3/8	22 a 24
Rc 1/2	28 a 30
Rc 3/4	28 a 30

5. Conexionado de cada elemento

Referirse al manual de instalación de cada aparato para evitar posibles errores de conexionado.

Conexión eléctrica

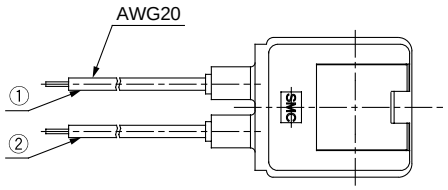
⚠Precaución

1. Como regla general, utilice un cable eléctrico de 0,5 a 1.25mm^2.
   Evite aplicar una fuerza excesiva a las líneas.
2. Utilice circuitos eléctricos que no generen crepitaciones al hacer contacto.
3. Mantenga la tensión en ±10% del valor nominal. Cuando se utilice alimentación DC y la capacidad de respuesta sea importante, mantenga la tensión en ±5% del valor nominal. La caída de tensión es el valor en la sección del cable conectada a la bobina.
4. Cuando utilice aislamientos de la clase H donde el sistema eléctrico no admita sobretensiones, instale un absorbedor de tensiones, etc., en paralelo con el solenoide.

Conexiones eléctricas

⚠Precaución

Sin conector/Para prensaestopas

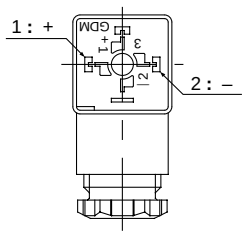


Tensión nominal	Color del cable	
	①	②
DC	Negro	Rojo
100VAC	Azul	Azul
200VAC	Rojo	Rojo
Otra AC	Gris	Gris

∗ DC no tiene polaridad.

Conector DIN

Realice las conexiones internas del conector DIN a la alimentación según se indica a continuación.



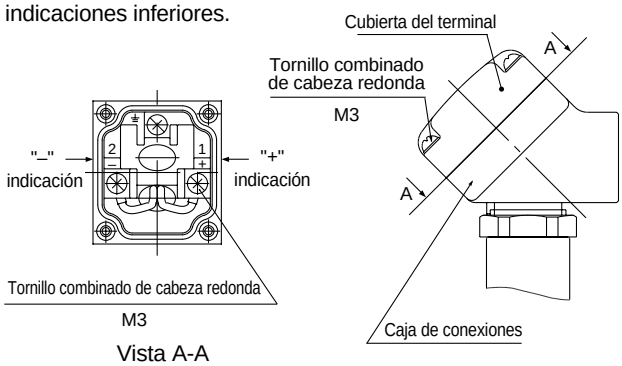
No.de terminal	1	2
Terminal DIN	+	–

∗ Polaridad solamente cuando está equipado con led.

Nota) Apriete los tornillos de montaje del conector DIN y los tornillos del terminal con un par de 0.5N-m.

Con caja de conexiones

Realice las conexiones de la caja de conexiones de acuerdo con las indicaciones inferiores.



Vista A-A

(Diagrama de conexión interna)

∗ Polaridad solamente cuando está equipado con led.

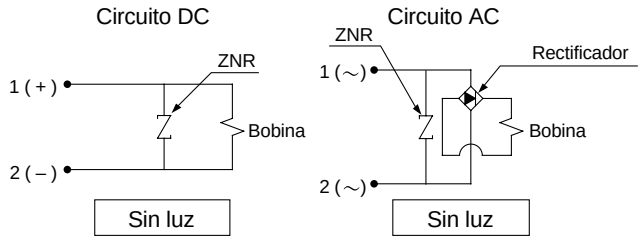
Note) Apriete los tornillos de montaje de la cubierta del terminal y los tornillos del terminal con un par de 0.5N-m.

Esquema Eléctrico

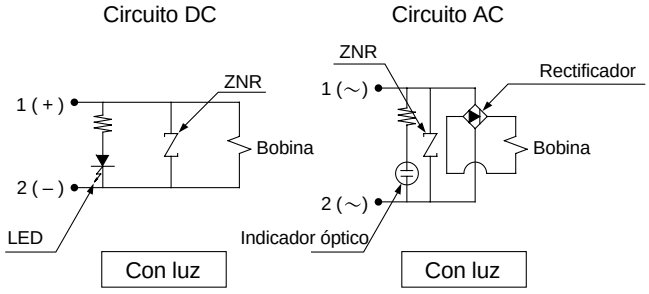
⚠Precaución

Clase B

Sin conector, para prensaestopas, con caja de conexiones, conector DIN

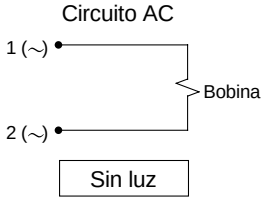


Conduit terminal, DIN connector



Clase H

Sin conector



Condiciones de trabajo

⚠ Advertencia

1. Evite utilizar las válvulas en ambientes donde existan gases corrosivos, productos químicos, agua salina, agua o vapor o donde estén en contacto directo con los mismos.

2. Evite los ambientes explosivos.

3. No las utilice en zonas con choques o vibraciones.

4. Proteja las válvulas de fuentes de calor cercanas.

5. Tome medidas de protección adicionales en lugares donde estén en contacto directo con salpicaduras de agua, aceite, soldadura, etc.

Mantenimiento

⚠ Advertencia

1. El mantenimiento se debe llevar a cabo de acuerdo con las instrucciones de este catálogo.

Si se maneja de manera inadecuada, puede producirse un funcionamiento defectuoso y daños en la maquinaria o en el equipo.

2. Desmontaje del producto

1. Corte la alimentación de fluido y libere la presión de fluido del sistema.
2. Corte la alimentación eléctrica.
3. Desmonte el producto.

3. Baja frecuencia de utilización

Las válvulas se deben poner en marcha al menos una vez al mes para evitar fallos de funcionamiento.

⚠ Precaución

1. Filtro y tamiz

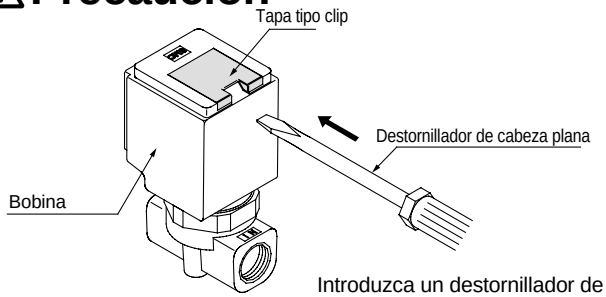
1. Evite la obstrucción del filtro y tamiz.
2. Sustituya los filtros después de una año de uso o antes si la caída de presión alcanza 0.1MPa.
3. Sustituya el tamiz cuando la caída de presión alcance 0.1MPa.

Serie VCL
Precauciones específicas del producto

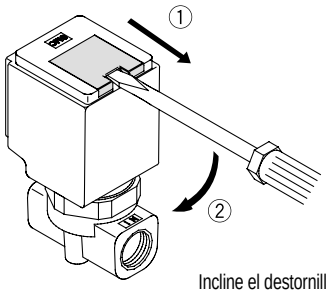
Lea detenidamente las siguientes indicaciones antes de su uso.
Véanse en las páginas 8-12 las normas de seguridad y las precauciones de la electroválvula de 2 vías para control de fluido.

Sustitución de una bobina

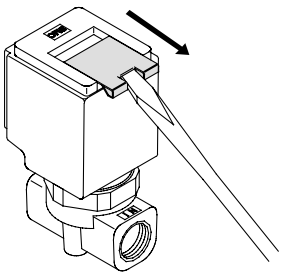
⚠Precaución

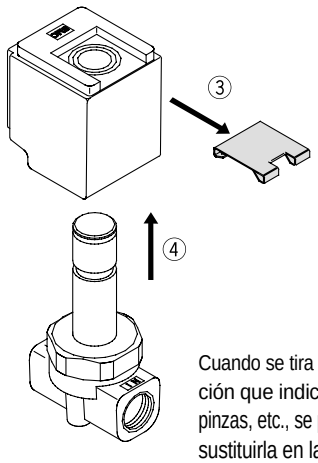


Introduzca un destornillador de cabeza plana en el agujero del enganche de la tapa.



Incline el destornillador en la dirección que indica el nº② para que la tapa se deslice en la dirección que indica el nº①.





Cuando se tira de la tapa en la dirección que indica ③ utilizando unas pinzas, etc., se puede sacar la bobina y sustituirla en la dirección que indica el nº④.

Después de sustiuit la bobina, la tapa se instala de nuevo deslizándola a su posición de origen.

Piezas de recambio

Referencia de la bobina (Clase B)

VCW 20 — 1 — G — ☐

Serie

20	Clase 2
30	Clase 3
40	Clase 4

Voltaje

1	100VAC
2	200VAC
3	110VAC
4	220VAC
5	24VDC
6	12VDC
36	230VAC

Entrada eléctrica

G	Sin conector
D	Conector DIN
DL	Conector DIN con luz
DO	Para conector DIN (sin conector)
C	Sin conector para prensaestopa
T	Con caja de conexiones
TL	Con caja de conexiones y luz

Longitud de cable

-	300mm
L1	600mm
L2	1000mm
L3	1500mm
L4	3000mm

Referencia de la bobina (Clase H)

VCS 20 — 1 — G — ☐

Serie

20	Clase 2
30	Clase 3
40	Clase 4

Voltaje

1	100VAC
2	200VAC
3	110VAC
4	220VAC
36	230VAC

Entrada eléctrica

G	Sin conector

Longitud de cable

-	300mm
L1	600mm
L2	1000mm
L3	1500mm
L4	3000mm

Referencia tapa tipo clip

AZ-T-VCL

Forma de pedido de las válvulas →	**Pág. 1 Modelo válvula** **Pág. 5 Modelo válvula**

Nota) Indique el modelo de válvula para que conste en la placa de la tapa.

Austria
SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: 02262-62280, Fax: 02262-62285

Belgium
SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: 03-355-1464, Fax: 03-355-1466

Czech
SMC Czech.s.r.o.
Kodanska 46, CZ-100 10 Prague 10
Phone: 02-67154 790, Fax: 02-67154 793

Denmark
SMC Pneumatik AS
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder
Phone: (45)70252900, Fax: (45)70252901

Estonia
Teknoma Eesti AS
Mustamäe tee 5, EE-0006 Tallinn, Estonia
Phone: 259530, Fax: 259531

Finland
SMC Pneumatiikka OY
Veneentekijäntie 7, SF-00210 Helsinki
Phone: 09-681021, Fax: 09-6810233

France
SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges
F-77607 Marne La Vallee Cedex 3
Phone: 01-6476 1000, Fax: 01-6476 1010

Germany
SMC Pneumatik GmbH
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: 06103-4020, Fax: 06103-402139

Greece
S. Parianopoulus S.A.
9, Konstantinoupoleos Street,
GR-11855 Athens
Phone: 01-3426076, Fax: 01-3455578

Hungary
SMC Hungary Kft.
Budafoki ut 107-113, 1117 Budapest
Phone: 01-204 4366, Fax: 01-204 4371

Ireland
SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus,
Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: 01-403 9000, Fax: 01-464 0500

Italy
SMC Italia S.p.A
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)
Phone: 02-92711, Fax: 02-92150394

Latvia
Ottensten Latvia SIA
Ciekurkalna Prima Gara Linija 11,
LV-1026 Riga, Latvia
Phone: 371-23-68625, Fax: 371-75-56748

Lithuania
UAB Ottensten Lietuva
Savanoriu pr.180, LT-2600 Vilnius, Lithuania
Phone/Fax: 370-2651602

Netherlands
SMC Controls BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: 020-5318888, Fax: 020-5318880

Norway
SMC Pneumatics (Norway) A/S
Wollsveien 13 C, granfoss Noeringspark
1366 Lysaker, Norway
Phone: 4767129020, Fax: 4767129021

Poland
Semac Co., Ltd.
PL-05-075 Wesola k/Warszaway, ul. Wspolna 1A
Phone: 022-6131847, Fax: 022-613-3028

Portugal
SMC España (Sucursal Portugal), S.A.
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100 Porto
Phone: 02-610-89-22, Fax: 02-610-89-36

Romania
SMC Romania srl
Vasile Stroescu 19, Sector 2, Bucharest
Phone: 01-210-1354 , Fax: 01-210-1680

Russia
SMC Pneumatik LLC
Centrako Business Centre 103,
Bolshoy Prospect V.O., 199106 St. Petersburg
Phone: 812-1195131, Fax: 812-1195129

Slovakia
SMC Slovakia s.r.o.
Pribinova ul. C. 25, 819 02 Bratislava
Phone: 0-563 3548, Fax: 07-563 3551

Slovenia
SMC Slovenia d.o.o.
Grajski trg 15, 8360 Zuzemberk
Phone: 068-88 044 Fax: 068-88 041

Spain
SMC España, S.A.
Zuazobidea 14, Pol. Ind. Jundiz,
E-01015 Vitoria
Phone: 945-184 100, Fax: 945-184 124

Sweden
SMC Pneumatics Sweden A.B.
Ekhagsvägen 29-31, S-14105 Huddinge
Phone: 08-603 07 00, Fax: 08-603 07 10

Switzerland
SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: 052-396-3131, Fax: 052-396-3191

Turkey
Entek Pnömatik San. ve Tic Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625,
TR-80270 Okmeydani Istanbul
Phone: 0212-221-1512, Fax: 0212-220-2381

UK
SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill,
Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: 01908-563888 Fax: 01908-561185

OTRAS SUBSIDIARIAS EN EL MUNDO :

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE, CHINA, HONG KONG, INDIA, MALAYSIA, MEXICO, NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA, TAIWAN, THAILANDIA, USA, VENEZUELA
Para más información, contactar con el país correspondiente

SMC España, S.A.

Zuazobidea, 14. Pol. Ind. Jundiz,
01015 Vitoria. Apartado 591
Tel.: (945) 18 41 00
Fax: (945) 18 41 24

Tel: **902 255 255**
WEB: **http://www.smces.es**
E-MAIL: **post@smc.smces.es**

AREAS DE VENTA

Zuazobidea, 14. Pol. Ind. Jundiz
01015 Vitoria
Apartado 591
Tel.: (945) 18 41 00
Fax: (945) 18 41 26

Albasanz, 55
28037 Madrid
Tel.: (91) 327 07 80
Fax: (91) 327 18 02

Ronda Ponent, 99-103
08206 Sabadell-Barcelona
Tel.: (93) 727 05 07
Fax: (93) 727 08 24

Edf. Rentasevilla, Pta. 9º, Mod. 9G
Avda. de la Innovación
41020 Sevilla
Tel.: (95) 425 57 00
Fax: (95) 425 57 01

P.Mariano Moré,10 bajo.
33206 Gijón
Tel.: (98) 535 49 99
Fax: (98) 534 87 77

Avenida Cortes Valencianas,
10-bajo izda.
46015 Valencia
Tel.: (96) 345 93 53
Fax: (96) 345 91 78

Edf. Madrid
Avda. Madrid, 121-8ºB
50010 Zaragoza
Tel.: (976) 32 38 72
Fax: (976) 33 70 00

Reservado el derecho de modificación